

ST

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT**

TEMAT INWESTYCJI :

- Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu z montażem kotła gazowego na cele grzewcze i przygotowanie c.w.u.
- Montaż koncentrycznego przewodu powietrzno spalinowego $\varnothing 80/125$ z wylotem spalin do atmosfery ponad dachem budynku.
- Etażowa instalacja centralnego ogrzewania w mieszkaniu nr 2,7 wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Jaracza 8 w Gliwicach

KOD CPV:

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach.
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe.
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania.
45322000-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne.

LOKALIZACJA: 44-100 Gliwice, ul. Jaracza 8 m 2,7

INWESTOR: Zarząd Budynków Miejskich – II TBS Sp. z o.o.
44-100 Gliwice.
ul. Warszawska 35B.

OPRACOWAŁ: Mieczysław Nosiadek.

GLIWICE 09.2021 R.

1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA.

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze zmianą sposobu ogrzewania z ogrzewania węglowego na ogrzewanie gazowe lokalu mieszkalnego nr 2,7 wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Stefana Jaracza 8 w Gliwicach.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres prac objętych niniejszą specyfikacją określono w projekcie:

Nazwa opracowania: Projekt architektoniczno budowlany

- wewnętrznej instalacji gazu z montażem dwufunkcyjnych kotłów gazowych na cele grzewcze i przygotowanie c.w.u.
- etażowych instalacji c.o.

w lokalach mieszkalnych nr 1, 2,7 , 3, 4, 5 i 6 wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Jaracza 8 w Gliwicach.

Autor opracowania: „NOMEX” – Zofia Nosiadek
44-121 Gliwice ul. Perłowa 5.

W przedmiarach robót do projektu ujęto zakres obejmujący branżę budowlaną i instalacyjną. Zakres robót związany ze zmianą sposobu ogrzewania z ogrzewania węglowego na ogrzewanie gazowe mieszkania nr 2,7 wielorodzinnego budynku przy ul. Stefana Jaracza 8 w Gliwicach obejmuje:

- demontaż kuchenki gazowej gazu LPG
- demontaż gazowego grzejnika (LPG) wody przepływowej.
- demontaż istniejącej instalacji gazu LPG.
- demontaż istniejącej etażowej instalacji centralnego ogrzewania. Poziomy instalacji c.o. stalowe. Grzejniki żeliwne zainstalowane pod parapetami okien.
- demontaż stalowego kotła węglowego etażowej instalacji c.o.
- wykonanie wewnętrznej instalacji gazu w lokalu z zakresie od gazomierza G4 zainstalowanego na klatce schodowej do montowanych urządzeń gazowych montowanych w mieszkaniu.
- montaż w kuchni wiszącego, dwufunkcyjnego, kondensacyjnego kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania.
- montaż w kuchni czteropalnikowej kuchenki gazowej z piekarnikiem
- zabudowę na zewnętrznej ścianie budynku koncentrycznego przewodu powietrzno spalinowego $\varnothing 80/\varnothing 125$ ze stali kwasoodpornej o długości około 7 m
- montaż etażowej instalacji c.o. dla której źródłem energii będzie montowany kocioł gazowy.
- podłączenie montowanego kotła do instalacji wody zimnej
- podłączenie montowanego kotła do instalacji wody ciepłej
- podłączenie montowanego kotła do instalacji elektrycznej 230V, 50Hz

Szczegółowy zakres prac ujęto poniżej:

Roboty budowlane:

- przekucia przez ściany $\frac{1}{2}$ c – 4 szt.
- przekucia przez ściany 1c – 5 szt.
- przekucia przez ściany $1\frac{1}{2}$ c – 3 szt.
- przekucia przez ściany 2 c – 1 szt.
- zamurowanie przebieg ścian tynkowanie i malowanie po przebitych otworów ściany.

Wykonania wewnętrznej instalacji gazu.

- montaż wiszącego kondensacyjnego dwufunkcyjnego kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania na cele grzewcze i przygotowanie c.w.u.
- montaż kuchenki gazowej czteropalnikowej z piekarnikiem
- montaż tulei ochronnych w ścianach z cegieł.
- montaż instalacji gazowej z:
 - z rur stalowych bez szwu wg PN-H-74219 łączonych przez spawanie - na klatce schodowej i w dwóch pokojach mieszkania . Rura DN25 – 15 m
 - rur miedzianych $\varnothing 22$ – 6m i $\varnothing 18$ - 4m łączonych metodą zaciskową w pomieszczeniu kuchni
- montaż kurka kulowego z końcówkami gwintowanymi do gazu $\varnothing 20$ – 1 szt.
- montaż kurka kulowego z końcówkami gwintowanymi do gazu $\varnothing 15$ – 1 szt.
- montaż filtra siatkowego końcówkami gwintowanymi do gazu $\varnothing 20$ – 12 szt.
- montaż koncentrycznego przewodu powietrzno spalinowego $\varnothing 80/\varnothing 125$ ze stali kwasoodpornej na zewnętrznej ścianie budynku długości około 7 m z wylotem spalin do atmosfery ponad dachem budynku.
- wykonanie jednostronnego podejścia do gazomierza G4-R130.
- wykonanie podejść do kuchenki gazowej czteropalnikowej i kotła gazowego.
- wykonanie próby szczelności instalacji gazowej w mieszkaniu bez i z urządzeniami.
- zabezpieczenie przed korozją stalowych przewodów gazowych ułożonych na klatce schodowej
- regulacja urządzeń gazowych (kotła gazowego i kuchenki gazowej czteropalnikowej)

Instalacja centralnego ogrzewania:

- montaż tulei ochronnych w ścianach z cegieł.
- montaż instalacji c.o. z rur ze stali niskostopowej łączonych zaciskowo $\varnothing 15 \times 1,2$ – 65 m
- montaż instalacji c.o. z rur ze stali niskostopowej łączonych zaciskowo $\varnothing 18 \times 1,2$ – 30 m
- montaż instalacji c.o. z rur ze stali niskostopowej łączonych zaciskowo $\varnothing 22 \times 1,5$ – 6 m
- montaż zaworów kulowych $\varnothing 20$ - 2 szt. do wody z końcówkami gwintowanymi
- montaż filtra siatkowego $\varnothing 20$ – 1 szt. z końcówkami gwintowanymi.
- montaż zaworów kulowych z końcówkami gwintowanymi DN15 z motylkiem – 2 szt.
- montaż automatycznych odpowietrzników DN15 - 2 szt.
- montaż grzejnika stalowego promieniowo konwektorowego z dolnym zasilaniem o wysokości 450 mm:
 - V22 450 x 1000 – 1 szt.
 - V21 450 x 1000 – 4 szt.
 - V21 450 x 900 – 2 szt.
- montaż grzejnika stalowego promieniowo konwektorowego z dolnym zasilaniem o wysokości 600 mm:
 - V21 600 x 400 – 1 szt.
- montaż grzejnika łazienkowego o mocy $400 \times 1,42 = 570W$
- montaż grzejnika łazienkowego o mocy $530 \times 1,42 = 760W$
- montaż złączek przejściowych –zacisk/gwint zewnętrzny -24 szt.
- montaż podwójnych zaworów grzejnikowych z funkcją odcięcia do grzejników zasilanych od

dołu DN15 – 8 szt.

- montaż zaworu termostatycznego grzejnikowego DN15 – 2 szt. z nastawą wstępną
- montaż zaworu grzejnikowego powrotnego DN15 – 2 szt. z funkcją odcięcia.
- montaż głowic termostatycznych – 10 szt.
- płukanie instalacji c.o. – 106 m
- kryzowanie instalacji c.o. (nastawa kryz na zaworach termostatycznych grzejników).
- próba szczelności instalacji c.o. (106 m)

Instalacja wody zimnej i ciepłej na wpięciu kotła gazowego:

- montaż przewodów PP PN10 $\varnothing 20 \times 1,9$ - 2 m (podłączenie kotła do instalacji wody zimnej)
- montaż przewodów PP PN20 $\varnothing 20 \times 3,4$ - 2 m (podłączenia kotła do instalacji wody ciepłej)
- montaż zaworów kulowych z końcówkami gwintowanymi DN15 – 2 szt.
- montaż filtra siatkowego z końcówkami gwintowanymi DN15 – 1 szt.
- montaż dwuzłączki PP / $\frac{1}{2}$ " - 4 szt.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, posiadające:

- Aprobata Techniczną
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich.

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie dokumenty dopuszczające dany wyrób do stosowania w budownictwie.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko.

Wykonawca zadba, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów, uzgodnione uprzednio z Inspektorem Nadzoru - organizuje Wykonawca.

Do wykonania robót budowlanych przedstawionych w pkt. 1.3. należy zastosować następujące materiały:

- cegła pełna klasy 150 (wg PN-75/B-12001)
 - pustaki ceramiczne typu P (wg PN-B-12007:1997)
 - zaprawa budowlana (wg PN-90/B-14501)
 - tynk mineralny
 - kratki wentylacyjne 14x20cm.
 - Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń (PN-B-02421)
 - kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania spełniający n/w warunki:
- | | |
|---|---------------|
| ● klasa efektywności energetycznej dla c.o. | - „A” |
| ● klasa efektywności energetycznej dla c.w.u. | - „A” |
| ● nominalna moc kotła | - około 20 kW |
| ● minimalna moc cieplna kotła | - 2,3 kW |
| ● wydatek ciepłej wody dla $\Delta t = 300C$ | - 11-14 l/min |
| ● klasa ochrony IPX | - IPX 4D |

- poziom mocy akustycznej Lwa - max 54Db
- emisja NOx - klasa NOx - 5
- gabaryty - około 800 x 400 x 350 mm

Armatura i pozostały osprzęt instalacyjny powinny spełniać warunki:

PN-86/M-75198 – „Osprzęt przewodów gazowych niskiego ciśnienia.

PN-92/M-54832/01 – „Gazomierze. Ogólne wymagania i badania”

PN- 90/M-75010) - Termostatyczne zawory grzejnikowe

PN-92/M-75016 - Armatura instalacji centralnego ogrzewania Zawory grzejnikowe

PN-92/M-75166 - Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Złączki do grzejników.

PN-EN 1057:1999 - Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych.

3. NARZĘDZIA I SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien zostać zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót powinien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien spełniać normy ochrony środowiska oraz przepisy dotyczące jego użytkowania.

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST Wykonawca powinien dysponować narzędziami bezpośredniego użytku i sprzętem pomocniczym używanym przy robotach murarskich.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Dowóz materiałów na miejsce budowy oraz wywóz gruzu i pozostałości z budowy w zakresie obowiązków wykonawcy. Zakres prac przewiduje transport samochodem – 0,9 t

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Uwagi ogólne

Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, zgodnie z „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

(Dz. U. Nr 75 z 2002r; poz. 690 z późniejszymi zmianami), zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz przy zachowaniu przepisów BHP i p. poż.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów, za jakość wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót.

Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

5.2. Wewnętrzna instalacja gazu.

Nową, projektowaną wewnętrzną instalację gazu w lokalu od gazomierza do odbiorników gazu zaprojektowano:

- w przestrzeni klatki schodowej i w przestrzeni dwóch pokoi mieszkania z rury stalowej $\varnothing 25$ przewodowej, bez szwu wg. PN-H-74219
- w przestrzeni mieszkania z rur instalacyjnych miedzianych z miedzi SF-Cu wg DIN 1786 ciągnionych bez szwu o twardości F-37 (twardych) lub rur posiadających atest polski TIN i znak twardości Z6.

Grubość ścianek rur miedzianych w projektowanej instalacji gazowej nie może być mniejsza niż 1mm.

Połączenie rury stalowej i miedzianej wykonać w mieszkaniu w kuchni za ścianą oddzielającą kuchnię od p. pokoju wykorzystując złączkę gwintowaną-stal / miedz-zacisk.

Łączenie rur i kształtek instalacji wykonanej z miedzi wykonać:

- metoda zaciskową, lub
- metodą połączeń kielichowych i lutowania kapilarnego z zastosowaniem lutów twardych typu L-Ag2P i CuP6 o temperaturze roboczej powyżej 650°C w których fosfor spełnia rolę topnika.

Do montowania armatury stosować łączniki wykonane z miedzi (wg DIN1787) lub brązu wg DIN 1705). Nie dopuszcza się stosowania kształtek wykonanych z mosiądzu.

Zmiany kierunków trasy projektowanej instalacji wykonać stosując fabryczne kształtki miedziane.

Urządzenia i armaturę łączyć z instalacją przy pomocy połączeń gwintowanych z wykorzystaniem fabrycznych kształtek gwintowanych i śrubunków do gazu.

Instalację układać na ścianie w odległości około 2-3 cm od powierzchni tyku. Przejścia przez ściany i stropy zabezpieczyć tulejami ochronnymi stalowymi wystającymi ponad powierzchnie ścian. Przestrzeń pomiędzy rurą gazową, a rurą ochronną uszczelnić elastycznym szczeliwem nie powodującym korozji.

Przed kotłem gazowym i kuchenką gazową w odległości nie większej niż 0,5m od króćca przyłączeniowego w miejscu łatwo dostępnym zamontować kurki kulowe do gazu.

Przed kotłem gazowym za zaworem kulowym w kierunku przepływu zainstalować filtr siatkowy do gazu.

Projektowane przewody instalacji gazowej wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5.3. Instalacja centralnego ogrzewania.

Przewody poziomów, pionów i gałęzki grzejnikowe instalacji c.o. wykonać z rur ze stali niskostopowej łączonych zaciskowo. Trasy poziomów instalacji c.o. pokazano na rysunkach.

Przewidziano generalnie montaż grzejników stalowych, jednopłytowych, jednopłytowych z jednym konwektorem konwektorowych o wysokości 450 mm z podłączeniem dolnym gałęzek grzejnikowych. W łazience i w kuchni grzejnik łazienkowy. Grzejniki zasilane od dołu wyposażone są fabrycznie w zawory termostatyczne z nastawą wstępną.

Wielkość nastaw 1-6 N. Dla wszystkich zaworów wydano głowice termostatyczne.

Podejścia do grzejników typu V wykonać wykorzystując podwójne zawory grzejnikowe z funkcją odcięcia. Montowane grzejniki mocować do ścian wykorzystując dostarczone z grzejnikami fabryczne wsporniki. Grzejniki mocować centralnie, symetrycznie względem otworów okiennych.

Wykonaną instalację c.o. poddać próbie ciśnieniowej – 0,6 MPA

Projektowane przewody etażowej instalacji c.o. wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5.4. Wykonanie koncentrycznego przewodu powietrzno spalinowego.

Dla odprowadzenia spalin z montowanego kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania i dla zasilania świeżym powietrzem komory spalania kotła przewidziano montaż przewodu powietrzno spalinowego ze stali kwasoodpornej o średnicach $\varnothing 80/\varnothing 125$.

Przewód zainstalować na zewnętrznej ścianie budynku bez izolacji.

Rura wewnętrzna systemu służy do odprowadzenia spalin z kotła. Kanał pomiędzy rurą zewnętrzną i zewnętrzną doprowadza świeże powietrze do kotła.

W trakcie wykonywania prac murarskich w rejonie zainstalowanego przewodu powietrzno spalinowego należy bezwzględnie unikać jakiegokolwiek kontaktu zaprawy murarskiej z elementami systemu.

Instalacja powietrzno spalinowa pracuje w nadciśnieniu i musi być szczelna.

Zestawienie materiałów dla instalowanego przewodu kominowego wg. zestawienia materiałów części opisowej.

5.5. Roboty towarzyszące i wykończeniowe

Roboty izolacyjne powinny zostać wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdział 17 - Izolacje ciepłochronne”.

Wykonanie robót tynkarskich określają:

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 24 - Tynki”.

Roboty malarskie należy wykonać zgodnie z:

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 27 - Malowanie zewnętrzne i wewnętrzne”.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót obejmuje sprawdzenie zgodności wykonania instalacji gazowej, instalacji c.o. oraz montażu koncentrycznego przewodu powietrzno spalinowego z projektem technicznym, jakości wykonania oraz szczelności wszystkich elementów instalacji zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

6.1. Roboty towarzyszące i wykończeniowe

Zasady prowadzenia kontroli jakości robót izolacyjnych powinny być zgodne z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 17 - Izolacje ciepłochronne”.

Zasady prowadzenia kontroli jakości robót tynkarskich określają „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 24 - Tynki”.

Zasady prowadzenia kontroli jakości robót malarskich określają „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 27 - Malowanie zewnętrzne i wewnętrzne”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dnia przed tym terminem.

Obmiary będą przeprowadzone przed ostatecznym odbiorem odcinków robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, a robót podlegających zakryciu przed ich zakryciem.

7.2. Obmiar wykonanych robót

- Długość przewodów gazowych oblicza się w metrach
- Długość przewodów instalacji c.o. oblicza się w metrach
- Wykonanie otworów w istniejących kominach, zamurowanie otworów dla danej grubości ściany, przebicia otworów dla danej grubości ściany, uzupełnienie tynków po zamurowanych przebicjach, osadzenie krętek wentylacyjnych oblicza się w sztukach.
- Zamontowane urządzenia gazowe oblicza się w sztukach
- Zamontowane grzejniki i armatura towarzysząca obliczana jest w sztukach
- Malowanie oblicza się w metrach kwadratowych.
- Wykonanie tynków oraz wypraw z zapraw na powierzchniach oblicza się w metrach kwadratowych, wykonanie tynków na pasach oblicza się w metrach bieżących dla danej szerokości.
- Wiercenie otworów w murach oblicza się w sztukach.
- Ilość rusztowań oraz osłon z siatki oblicza się w metrach kwadratowych.
- Wywóz gruzu oraz ilość gruzu do przyjęcia na wysypisku oblicza się w metrach sześciennych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje odbiory częściowe dokonywane podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót oraz odbiór techniczny końcowy.

Odbiór instalacji gazowej przeprowadzany jest przez Wykonawcę instalacji w obecności Inspektora nadzoru.

Odbiór techniczny instalacji gazowej polega na sprawdzeniu:
zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym
jakości wykonania instalacji
szczelności wszystkich elementów instalacji.

Do odbioru technicznego instalacji gazowej Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- dziennik budowy
- dokumentację projektową z naniesionymi na niej ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy
- protokół wykonania prób szczelności instalacji
- dane dotyczące jakości wbudowanych materiałów (certyfikaty i deklaracje zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi)
- dokument określający prawidłowość funkcjonowania przewodów spalinowych i wentylacyjnych (ustanowionego przez Rejonowy Zakład Kominiarski).
Protokół należy sporządzić w 3 jednobrzmiących egzemplarzach, które otrzymują Inspektor nadzoru, Kierownik robót oraz Mistrz Kominiarski. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, iż przewody kominowe wykonano niezgodnie z niniejszymi warunkami i przepisami, przewody te należy poprawić i zgłosić do ponownego odbioru.
- instrukcje obsługi urządzeń gazowych (kotła gazowego), opracowane przez producentów tych urządzeń.

W oparciu o powyższe dokumenty komisja odbioru dokonuje oceny prawidłowości wykonania instalacji gazowej i w przypadku braku zastrzeżeń dopuszcza ją do eksploatacji

Odbiór instalacji centralnego ogrzewania przeprowadzany jest przez Wykonawcę instalacji w obecności Inspektora nadzoru.

Odbiór techniczny instalacji c.o. polega na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym
- jakości wykonania instalacji
- szczelności wszystkich elementów instalacji.

Do odbioru technicznego instalacji c.o. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi na niej ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy
- protokół wykonania prób szczelności instalacji dane dotyczące jakości wbudowanych materiałów (certyfikaty i deklaracje zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi)

W oparciu o powyższe dokumenty komisja odbioru dokonuje oceny prawidłowości wykonania instalacji c.o. i w przypadku braku zastrzeżeń dopuszcza ją do eksploatacji

Odbiór koncentrycznego przewodu powietrzno spalinowego

Odbiór przewodu powietrzno spalinowego na leży prowadzić na podstawie zapisów w dzienniku i innych dokumentach stwierdzających zgodność materiałów i wymagań.

Badanie przewodów powinno obejmować sprawdzenie :

- drożności przewodu
- prawidłowości prowadzenia przewodu
- wielkości przekroju
- grubości ścianek
- szczelności
- wyposażenia w otwory rewizyjne
- prawidłowości wykonania wlotu i wyloty z przewodu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej i w dokumentacji projektowej.

Cena wykonania robót obejmuje:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy
- koszty wykonania robót objętych zakresem zamówienia
- koszty materiałów budowlanych
- koszty sprzętu niezbędnego do wykonania prac
- koszty transportu materiałów budowlanych
- koszty transportu i składowania materiałów rozbiórkowych
- koszty zużycia mediów niezbędnych do prowadzenia budowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r, poz. 1333 z późniejszymi zmianami)

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r - Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2021. poz1129)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r – o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2019r., poz. 266)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r – o dozorze technicznym (tekst jednolity Dz. U. z 2021r., poz. 272)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019r, poz. 1065, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 roku (Dz.U. z 2010 nr 109, poz. 719, zmiany Dz. U. z 2019r. poz. 67) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r - w sprawie bezp. i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r - w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (tekst jednolity Dz. U. z 2018r, poz. 963)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 1 - Ogólne warunki wykonania robót budowlano - montażowych.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - „Wymagania ogólne” kod
- CPV 45000000 (wyd. „OWEOB Promocja” Sp. z o.o. – Warszawa 2005r).
- Katalogi, informacje producentów dotyczące zastosowanych materiałów i urządzeń
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano - montażowych – tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.